

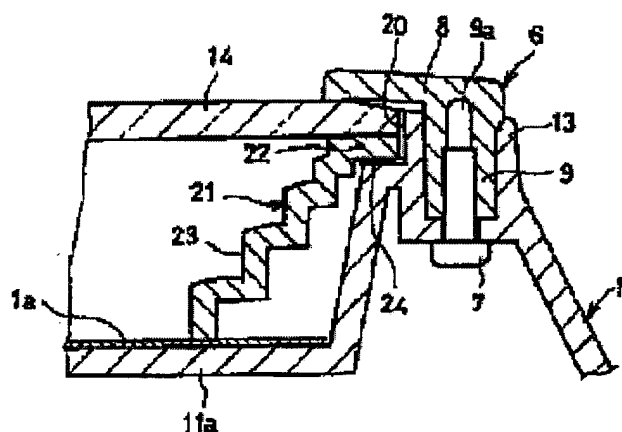
## STRUCTURE FOR FIXING GLASS

**Patent number:** JP2000065959  
**Publication date:** 2000-03-03  
**Inventor:** NIIMI MASAZUMI  
**Applicant:** CASIO COMPUT CO LTD  
**Classification:**  
- international: G04B39/00  
- european:  
**Application number:** JP19980242618 19980814  
**Priority number(s):**

### Abstract of JP2000065959

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a sufficient buffer effect by extending a buffer material regardless of the size of a fixing member.

**SOLUTION:** Clock glass 14 is arranged at a fitting part 20 being provided at a peripheral edge part 13 of a front case 11 and the peripheral edge part of the clock glass 14 is pressed against the fitting part 20 from the outside using a plurality of fixing members 6. As a result, when the clock glass 14 is to be fixed to the front case 11, an outer-periphery part 22 of a parting member 21 is arranged between the fitting part 20 of the front case 11 and the peripheral edge part of the clock glass 14 and at the same time a buffer tape 24 is provided between the outer-periphery part 22 of the parting member 21 and the fitting part 20 of the front case 11. Therefore, even if a buffer tape 24 is extended as compared with the width of the fixing member 6, the buffer tape 24 can be hidden by an outer-periphery part 22 of the parting member 21, thus extending the buffer tape 24 regardless of the size of the fixing member 6 and hence obtaining a sufficient buffer effect.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-65959

(P2000-65959A)

(43) 公開日 平成12年3月3日(2000.3.3)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 4 B 39/00

識別記号

F I

G 0 4 B 39/00

テーマコード\* (参考)

B

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-242618

(22) 出願日 平成10年8月14日(1998.8.14)

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 新美 正純

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

(74) 代理人 100074985

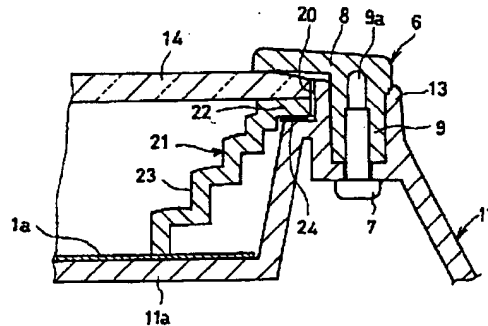
弁理士 杉村 次郎

(54) 【発明の名称】 ガラスの固定構造

(57) 【要約】

【課題】 固定部材の大きさに関わらず、緩衝材を長く形成することができ、十分な緩衝効果が得られるようにする。

【解決手段】 フロントケース11の周縁部13に設けられた装着部20に時計ガラス14を配置し、この時計ガラス14の周縁部を複数の固定部材6で外側から装着部20に押し付けることにより、時計ガラス14をフロントケース11に固定する際、フロントケース11の装着部20と時計ガラス14の周縁部との間に、見切り部材21の外周部22を配置するとともに、この見切り部材21の外周部22とフロントケース11の装着部20との間に緩衝テープ24を設けた。従って、緩衝テープ24を固定部材6の幅よりも長く形成しても、見切り部材21の外周部22によって緩衝テープ24を隠すことができ、このため固定部材6の大きさに関わらず、緩衝テープ24を長く形成でき、これにより十分な緩衝効果を得ることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ケースの前面にガラスを配置し、このガラスの周縁部を複数の固定部材で外側から前記ケースの周縁部に押し付けることにより、前記ガラスを前記ケースに固定するガラスの固定構造において、

前記ケースの周縁部と前記ガラスの周縁部との間に配置されて前記ケース内の底部側に向けて延出された見切り部材と、

この見切り部材と前記ケースの周縁部との間に設けられた緩衝材とを備えたことを特徴とするガラスの固定構造。

【請求項2】 前記ガラスの周縁部と前記見切り部材の周縁部との間には、弾性を有するスペーサが前記固定部材に対応して設けられていることを特徴する請求項1記載のガラスの固定構造。

【請求項3】 前記ガラスの周縁部における下面には、見切り印刷が設けられ、この見切り印刷と前記見切り部材の周縁部との間には、弾性を有するスペーサが設けられていることを特徴する請求項1記載のガラスの固定構造。

【請求項4】 前記見切り部材の周縁部上には、前記ガラスの周縁部の下面に当接する突起部が形成されていることを特徴する請求項1記載のガラスの固定構造。

【請求項5】 前記見切り部材における前記ケース内の底部側に向けて延出された部分の表面には、時字などのマークが設けられていることを特徴する請求項1～4のいずれか記載のガラスの固定構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、時計などのケースにガラスを固定するガラスの固定構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、掛け時計などの時計においては、額縁状の時計ケースの前面に時計ガラスを配置し、この時計ガラスの周縁部を複数の固定部材で外側から時計ケースの周縁部に押し付けることにより、時計ガラスを時計ケースに固定するようにしたものがある。このようなガラスの固定構造の一例について、図15および図16を参照して説明する。時計ケース1の前面側（図15では上面側）は、周縁部2が高く中央部分が凹んだ形状に形成されており、この凹んだ中央部分には文字板1aが配置されている。この時計ケース1の周縁部2には、図15に示すように、ガラス装着部2aが設けられており、このガラス装着部2aには、両面テープやクッションテープなどの緩衝テープ3を介して時計ガラス4が配置されている。そして、時計ケース1の周縁部2上の所定個所には、取付凹部5が設けられており、この取付凹部5には、固定部材6がビス7によって取り付けられている。

【0003】 すなわち、この固定部材6は、頭部8が図

16に示すように四角形状に形成され、この頭部8の下面片側（図15では右側）に取付部9が設けられ、この取付部9が時計ケース1の取付凹部5に挿入され、この取付部9に設けられたねじ穴9aに時計ケース1の下側からビス7を螺入して締め付けることにより、頭部8の左端部が時計ガラス4をガラス装着部2aに押し付けて固定するように構成されている。また、時計ガラス4とガラス装着部2aとの間に介在された緩衝テープ3は、ガラス装着部2aに対する時計ガラス4のガタつきを防ぐためのものであり、図16に示すように、固定部材6の頭部8に対応し、かつこの頭部8の幅（同図では上下方向の長さ）よりも少し短く形成され、時計ガラス4の上方から見えなくなっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このようなガラスの固定構造では、固定部材6の頭部8の幅が狭くなると、これに伴って緩衝テープ3を短く形成しなければならず、このため十分な緩衝効果が得られないという問題があった。なお、このような問題を回避するために、固定部材6による固定個所を増設することが考えられるが、固定部材6による固定個所を増設すると、これに伴って部品点数も増大し、固定作業が煩雑で面倒になるとともに、コストも高くなるという問題が生じる。

【0005】 この発明の課題は、固定部材の大きさに関わらず、緩衝材を長く形成することができ、十分な緩衝効果が得られるようにすることである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明は、上記課題を解決するために、次のような構成を備えている。なお、各構成要素には、後述する各実施形態の項で説明される各要素に付されている図面の参照番号などを括弧とともに付す。すなわち、この発明は、図1～図4に示すように、ケース（フロントケース11）の前面にガラス（時計ガラス14）を配置し、このガラスの周縁部を複数の固定部材（6）で外側から前記ケースの周縁部（13）に押し付けることにより、前記ガラスを前記ケースに固定するガラスの固定構造において、前記ケースの周縁部と前記ガラスの周縁部との間に配置されて前記ケース内の底部（11a）側に向けて延出された見切り部材（21）と、この見切り部材と前記ケースの周縁部との間に設けられた緩衝材（緩衝テープ24）とを備えたことを特徴とする。この発明によれば、ケースの周縁部とガラスの周縁部との間に見切り部材を配置し、この見切り部材とケースの周縁部との間に緩衝材を設けたので、緩衝材を固定部材の幅よりも長く形成しても、見切り部材によって緩衝材を隠すことができ、このため固定部材の大きさに関わらず、緩衝材を長く形成することができ、これにより十分な緩衝効果を得ることができる。

【0007】 この場合、請求項2に記載のごとく、例えば、図10および図11に示すように、前記ガラスの周

縁部と前記見切り部材の周縁部との間に弾性を有するスペーサ(30)が前記固定部材に対応して設けられた構成、また、請求項3に記載のごとく、例えば、図12に示すように、前記ガラスの周縁部における下面に見切り印刷(31)が設けられ、この見切り印刷と前記見切り部材の周縁部との間に弾性を有するスペーサ(30)が設けられた構成であれば、スペーサによってガラスと見切り部材との間に隙間ができ、ガラスと見切り部材との接触によって発生する干渉縞を防ぐことができるとともに、スペーサが弾性を有していることにより、ガラスと見切り部材との緩衝効果をも得ることができる。また、請求項4に記載のごとく、例えば、図13および図14に示すように、前記見切り部材の周縁部上に、前記ガラスの周縁部の下面に当接する突起部(32)が形成されていれば、この突起部によりガラスと見切り部材との間に隙間ができるので、請求項2に記載の発明と同様、ガラスと見切り部材との接触によって発生する干渉縞を防ぐことができる。

【0008】

【発明の実施の形態】[第1実施形態]以下、図1～図4を参照して、この発明を掛け時計に適用した第1実施形態について説明する。なお、図15および図16に示された従来例と同一部分には同一符号を付し、その説明は省略する。図1は掛け時計の正面図、図2はその内部構造を示した一部破断した側面図である。この掛け時計は、図1に示す時計ケース10を備えている。この時計ケース10は、図2に示すように、フロントケース11とリアケース12とからなり、フロントケース11は、周縁部13が高く、中央部分が凹んだ箱状に形成されており、その凹んだ中央部分の底部11aの前面(同図では上面)には、文字板1aが取り付けられている。このフロントケース11の前面には、透明な時計ガラス14が固定部材6によって後述するように取り付けられている。

【0009】このフロントケース11の底部11aの背面(図2では下面)中央部には、時計ムーブメント16が取り付けられており、この時計ムーブメント16は、図2に示すように、その指針軸17がフロントケース11の底部11aおよび文字板1aの貫通孔18を通して前面側の凹んだ中央部に突出し、この突出した先端に時計針、分針、秒針などの指針19が取り付けられ、この指針19が文字板1aの上方で運針するように構成されている。なお、リアケース12は、フロントケース11の背面側に取り付けられ、時計ムーブメント16と対応する個所に開口部12aが設けられ、この開口部12aから時計ムーブメント16が露出するように構成されている。

【0010】このような掛け時計のガラス固定構造は、図3および図4に示すように構成されている。すなわち、フロントケース11の周縁部13には、図3に示す

ように、装着部20が設けられており、この装着部20には、時計ガラス14の周縁部が合成樹脂製の見切り部材21を介して配置されている。見切り部材21は、平坦状の外周部22と階段状の内周部23とを一体に形成した枠状に形成され、その外周部22が装着部20と時計ガラス14との間に挟持され、内周部23がフロントケース11内の底部11aに向けて階段状に傾斜し、この内周部23の下端面が文字板1a上に当接するように構成されている。この場合、見切り部材21の外周部22と装着部20の間には、両面テープやクッションテープなどの緩衝テープ(緩衝材)24が設けられている。

【0011】また、フロントケース11の周縁部13の所定箇所、つまりフロントケース11の4辺の各中間部分には、取付凹部5が設けられており、この取付凹部5には、固定部材6がビス7によって取り付けられている。すなわち、固定部材6は、従来例と同様、頭部8が図4に示すように四角形状に形成され、この頭部8の下面に図3に示すように取付部9が設けられ、この取付部9がフロントケース11の取付凹部5に挿入され、この取付部9のねじ穴9aにフロントケース11の下側からビス7を螺入して締め付けることにより、頭部8の左端部が時計ガラス14、見切り部材21、および緩衝テープ24を装着部20に押し付けて固定する。この場合、緩衝テープ24は、各固定部材6に対応して配置されており、その長さは固定部材6の頭部8の幅(図4では上下方向の長さ)よりも長く形成されている。

【0012】このような掛け時計におけるガラスの固定構造では、フロントケース11の周縁部13に設けられた装着部20と時計ガラス14の周縁部との間に見切り部材21の外周部22を配置し、この見切り部材21の外周部22とフロントケース11の装着部20との間に緩衝テープ24を設けたので、緩衝テープ24を固定部材6の頭部8の幅よりも長く形成しても、見切り部材21の外周部22によって緩衝テープ24を隠すことができ、このため固定部材6の頭部8の大きさに関わらず、緩衝テープ24を長く形成することができ、これにより十分な緩衝効果を得ることができる。また、このガラスの固定構造では、見切り部材21の内周部23がフロントケース11内の底部11aに向けて階段状に傾斜し、この内周部23の下端面が文字板1a上に当接するように構成されているので、時計ガラス14を通してその上方から階段状の内周部23を見ることができ、この階段状の内周部23によって時計ガラス14から文字板1aまでの奥行きを立体的に見せることができる。

【0013】なお、上記第1実施形態では、見切り部材21の内周部23を階段状に形成した場合について述べたが、これに限らず、例えば図5～図9にそれぞれ示すように構成しても良い。すなわち、図5に示された第1変形例のように、見切り部材21の内周部23を直線的

な傾斜部に形成しても良く、また図6に示された第2変形例のように、見切り部材21の内周部23を湾曲した傾斜部に形成しても良い。また、図7に示された第3変形例のように、見切り部材21の内周部23を直線的な傾斜部23aと平坦部23bと垂直部23cとを連続させた段差状に形成し、その平坦部23b上に時字25を立体的に突出させて設けても良い。このようにすれば、時字25を文字板1aの上方に浮き上がらせて見せることができる。

【0014】また、図8に示された第4変形例のように、見切り部材21の内周部23を段差の小さい階段部23dと段差の大きい階段部23eとを連続させた変則的な階段状に形成し、その段差の大きい階段部23eの平面上に時字26を印刷により設けても良い。このようにしても、時字26を文字板1aの上方に浮き上がらせて見せることができる。さらに、図9に示された第5変形例のように、見切り部材21の内周部23の上部および下部を垂直部23f、23gに形成し、その中間部を緩やかな傾斜部23hに形成し、この傾斜部23h上に時字26を印刷により設けても良い。このようにしても、時字26を文字板1aの上方に浮き上がらせて見せることができる。

【0015】[第2実施形態]次に、図10および図11を参照して、この発明を掛け時計に適用した第2実施形態について説明する。この場合には、図1～図4に示された第1実施形態と同一部分には同一符号を付し、その説明は省略する。この掛け時計におけるガラスの固定構造は、時計ガラス14の周縁部と見切り部材21の外周部22との間にスペーサ30を設けた構成になっており、これ以外は第1実施形態と同じ構成になっている。このスペーサ30は、両面テープやクッションテープ、または軟質合成樹脂製テープなどの弾性を有するシート状のものであり、図10に示すように時計ガラス14の周縁部と見切り部材21の外周部22との間において、図11に示すように固定部材6の頭部8に対応し、かつその頭部8の幅(同図では上下方向の長さ)よりも短く形成されている。

【0016】このような掛け時計におけるガラスの固定構造では、第1実施形態と同様の作用効果があるほか、特に時計ガラス14の周縁部と見切り部材21の外周部22との間にスペーサ30を設けたので、このスペーサ30によって時計ガラス14と見切り部材21の外周部22との間に隙間を設けることができ、このため時計ガラス14と見切り部材21の外周部22とが直接接触することがなく、時計ガラス14と見切り部材21の外周部22との接触によって発生する干渉縞を防ぐことができ、しかもスペーサ30が弾性を有していることにより、時計ガラス14と見切り部材21との緩衝効果をも得ることができる。

【0017】なお、上記第2実施形態では、スペーサ3

0を固定部材6の頭部8に対応させてその頭部8の幅よりも短く形成したが、これに限らず、例えば図12に示すように、時計ガラス14の外周部の下面に見切り印刷31を全周に亘って施し、この見切り印刷31と見切り部材21の外周部22との間にスペーサ30を設けても良い。このようにすれば、スペーサ30を固定部材6の頭部8の幅よりも長く形成しても、見切り印刷31によってスペーサ30を隠すことができ、このため固定部材6の頭部8の大きさに関わらず、スペーサ30を十分に長く形成することができ、より一層、緩衝効果を得ることができる。

【0018】[第3実施形態]次に、図13および図14を参照して、この発明を掛け時計に適用した第3実施形態について説明する。この場合には、図1～図4に示された第1実施形態、および図10、図11に示された第2実施形態と同一部分には同一符号を付し、その説明は省略する。この掛け時計におけるガラスの固定構造は、第2実施形態と同様、時計ガラス14の周縁部と見切り部材21の外周部22との間にスペーサ30を固定部材6に対応させて設けたほかに、見切り部材21の四隅における外周部22上に、時計ガラス14の周縁部の下面に当接する突起部32を形成した構成になっており、これら以外は第1、第2実施形態と同じ構成になっている。すなわち、この突起部32は、スペーサ30の厚さとほぼ同じか、あるいはそれよりも少し高く形成されており、この突起部32に対応する見切り部材21の外周部22と装着部20との間には、緩衝テープ24は配置されておらず、隙間が設けられている。

【0019】このような掛け時計におけるガラスの固定構造では、第1、第2実施形態と同様の作用効果があるほか、特に見切り部材21の四隅における外周部22上に、時計ガラス14の周縁部の下面に当接する突起部32を形成したので、時計ガラス14の周縁部と見切り部材21の外周部22との間に固定部材6と対応して設けられたスペーサ30が固定部材6の頭部8の幅よりも短くても、これら突起部32によって四隅における見切り部材21の外周部22と時計ガラス14の周縁部との間にそれぞれ隙間を設けることができ、このため四隅における時計ガラス14と見切り部材21の外周部22とが直接接触することがなく、時計ガラス14と見切り部材21の外周部22との接触によって発生する干渉縞を防ぐことができる。

【0020】なお、上記第3実施形態では、見切り部材21の四隅における外周部22上に突起部32を形成したが、見切り部材21の四隅に限らず、見切り部材21の各辺における外周部22上に形成しても良い。また、上記第2、第3実施形態では、見切り部材21の内周部23が階段状に形成されている場合について述べたが、これに限らず、例えば図5～図9にそれぞれ示した第1実施形態の第1～第5変形例のように、見切り部材21

の内周部23を形成しても良いことは言うまでもない。さらに、上記第1～第3実施形態、およびこれらの各変形例では、ガラスの固定構造を掛け時計に適用した場合について述べたが、これに限らず、置き時計などの時計にも適用できるほか、時計に限らず、他の電子機器や宝石箱、あるいは額縁などにも広く適用することができる。

#### 【0021】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の発明によれば、ケースの周縁部とガラスの周縁部との間に見切り部材を配置し、この見切り部材とケースの周縁部との間に緩衝材を設けたので、緩衝材を固定部材の幅よりも長く形成しても、見切り部材によって緩衝材を隠すことができ、このため固定部材の大きさに関わらず、緩衝材を長く形成することができ、これにより十分な緩衝効果を得ることができる。

【0022】また、請求項2記載の発明によれば、ガラスの周縁部と見切り部材の周縁部との間に弾性を有するスペーサを固定部材に対応させて設けたので、スペーサによってガラスと見切り部材との間に隙間ができ、ガラスと見切り部材との接触によって発生する干渉縞を防ぐことができるとともに、スペーサが弾性を有していることにより、ガラスと見切り部材との緩衝効果をも得ることができる。また、請求項3記載の発明によれば、ガラスの周縁部における下面に見切り印刷を設け、この見切り印刷と見切り部材の周縁部との間に弾性を有するスペーサを設けたので、請求項2記載の発明と同様、スペーサによってガラスと見切り部材との間に隙間ができ、ガラスと見切り部材との接触によって発生する干渉縞を防ぐことができるほか、特にスペーサが弾性を有し、かつ見切り印刷によってスペーサを隠すことができ、このため、固定部材の大きさに関わらず、スペーサを長く形成することができ、これによりガラスと見切り部材との緩衝効果を十分に得ることができる。

【0023】また、請求項4記載の発明によれば、見切り部材の周縁部上に、ガラスの周縁部の下面に当接する突起部を形成したので、この突起部によりガラスと見切り部材との間に隙間ができるので、請求項2に記載の発明と同様、ガラスと見切り部材との接触によって発生する干渉縞を防ぐことができる。さらに、請求項5記載の発明によれば、見切り部材におけるケース内の底部側に向けて延出された部分の表面には、時字などのマークを設けたので、見切り部材におけるケース内の底部側に向けて延出された部分をガラスを通してその上方から見ることができ、しかもこの見切り部材の表面に設けられた

時字などのマークをケース内の底部の上方に浮き上がらせて見ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明を適用した掛け時計の第1実施形態を示した外観正面図。

【図2】図1の内部構造を示した一部破断した側面図。

【図3】図1のA-A拡大断面図。

【図4】図3の要部平面図。

【図5】図3の見切り部材の第1変形例を示した拡大断面図。

【図6】図3の見切り部材の第2変形例を示した拡大断面図。

【図7】図3の見切り部材の第3変形例を示した拡大断面図。

【図8】図3の見切り部材の第4変形例を示した拡大断面図。

【図9】図3の見切り部材の第5変形例を示した拡大断面図。

【図10】この発明を適用した掛け時計の第2実施形態を示した要部の拡大断面図。

【図11】図10の要部平面図。

【図12】図10の変形例を示した要部の拡大断面図。

【図13】この発明を適用した掛け時計の第3実施形態を示した外観正面図。

【図14】図13のB-B拡大断面図。

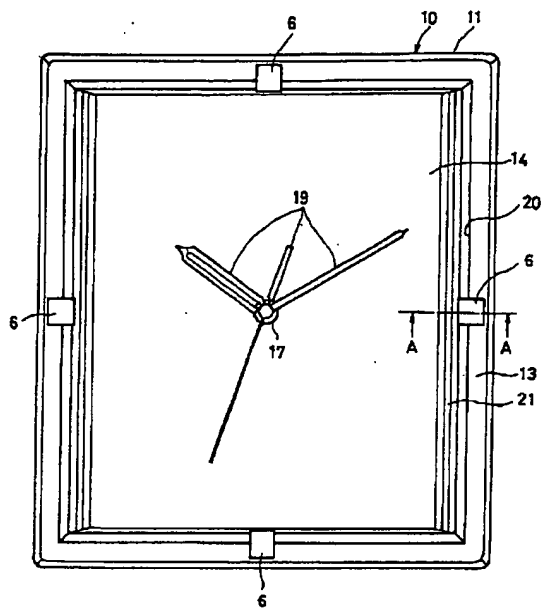
【図15】従来のガラスの固定構造を示した要部の拡大断面図。

【図16】図15の要部平面図。

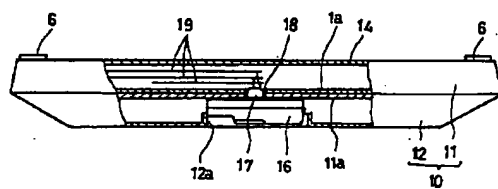
#### 【符号の説明】

- 6 固定部材
- 10 時計ケース
- 11 フロントケース
- 11a フロントケースの底部
- 13 フロントケースの周縁部
- 14 時計ガラス
- 20 装着部
- 21 見切り部材
- 22 見切り部材の外周部
- 23 見切り部材の内周部
- 24 緩衝テープ
- 25、26 時字
- 30 スペーサ
- 31 見切り印刷
- 32 突起部

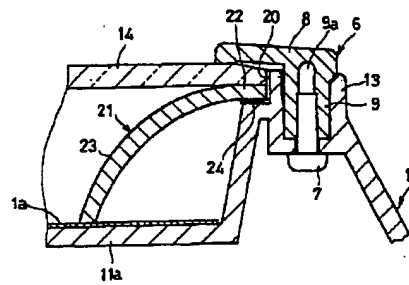
【図1】



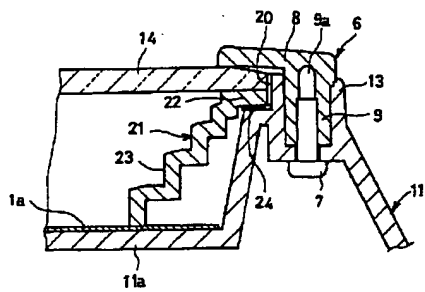
【図2】



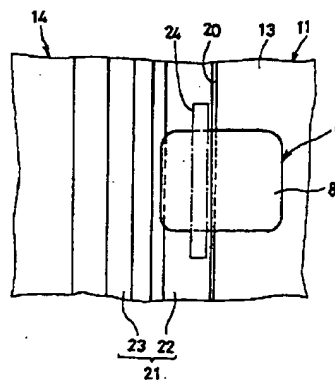
【図6】



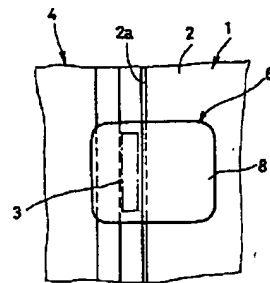
【図3】



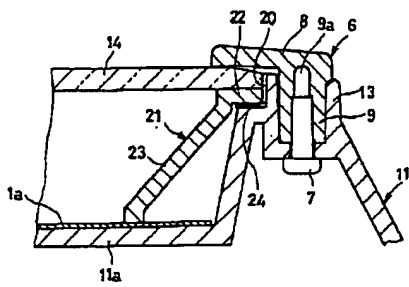
【図4】



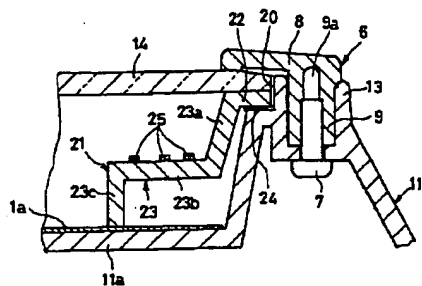
【図16】



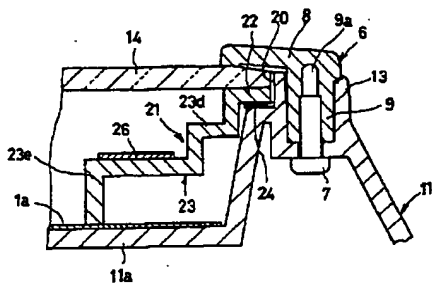
【図5】



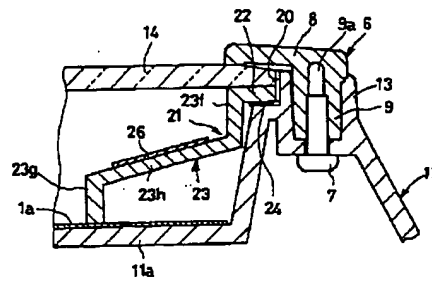
【図7】



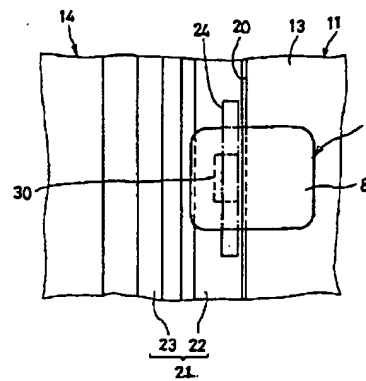
【図8】



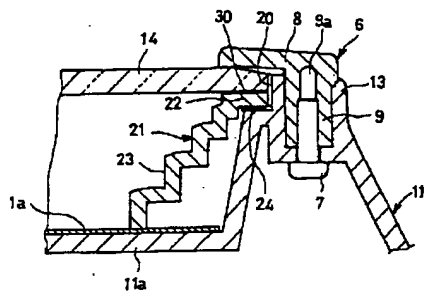
【図9】



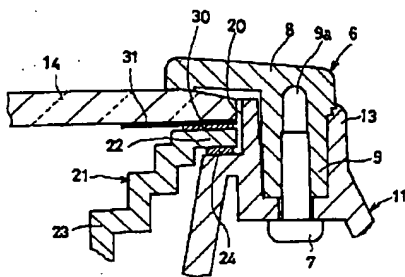
【図11】



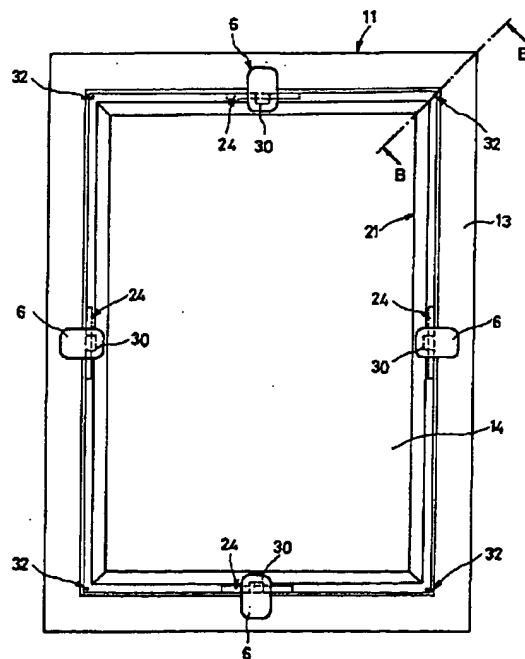
【図10】



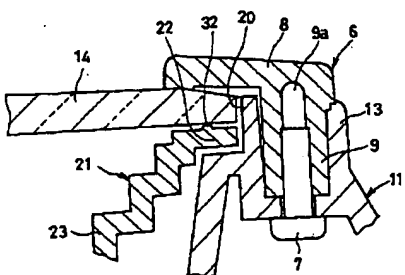
【図12】



【図13】



【図14】





【図15】

